

O TRABALHO EDUCATIVO E SUA RELAÇÃO COM A APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS E COM O DESENVOLVIMENTO DO PSIQUISMO

Marli Dallagnol Frison

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-UNIJUÍ. Pós - Doutoranda do Programa de Pós-Doutorado da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP/Araraquara - Bolsista Capes

Newton Duarte

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP

Tamini Wyzykowski

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul- UNIJUI

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo analisar sentidos produzidos por professores da área de Ciências da Natureza sobre o papel do trabalho educativo no processo de apropriação dos conceitos científicos e as implicações no desenvolvimento do psiquismo. Trata de uma pesquisa-ação que toma como referência a abordagem histórico-cultural, no que diz respeito à formação de conceitos e ao desenvolvimento do psiquismo. O trabalho foi desenvolvido em uma escola de Educação Básica, no contexto de um processo de reestruturação curricular, na modalidade de Situação de Estudo (SE). Resultados apontam para a necessidade da inclusão do professor em processos de formação contínua, que possibilitam o desenvolvimento da autonomia em relação à escolha dos conceitos e das formas de abordá-los de modo que possibilitem a aprendizagem e promovam o desenvolvimento do psiquismo.

PALAVRAS-CHAVE: Autonomia docente, mediação, conhecimentos de professor.

OBJETIVO: Este estudo teve como objetivo analisar concepções de professores sobre o papel do trabalho educativo no processo de apropriação dos conceitos científicos e as suas implicações no desenvolvimento do psiquismo.

MARCO TEÓRICO

Os seres humanos, desde o seu nascimento, estão em constante interação com objetos e conhecimentos e outros sujeitos (Vigotski, 2001), em situações de construção coletiva de significados e sentidos (Leontiev, 2004), com formação de redes conceituais sempre sujeitas a transformações, que podem ser consideradas teorias que o sujeito possui em relação ao mundo (Duarte, 2001).

De acordo com Vigotski (2001), o conhecimento não é construído na e pela experiência imediata de cada indivíduo, mas é historicamente elaborado e se encontra objetivado, depositado nas produções humanas, materiais ou intelectuais. O autor enfatiza que em um processo de apropriação dos conhecimentos fixados e transmitidos sob a forma material exterior, se produzem as funções mentais

superiores próprias do homem enquanto ser social. Por sua vez, Leontiev (2004) é claro em afirmar que para aprender conceitos a criança deve formar ações mentais adequadas que, inicialmente, assumem a forma de ações externas que os adultos formam na criança e, somente depois, se transformam em ações mentais internas.

Nessa perspectiva, o trabalho educativo – o ensino de conceitos – tem a função de ampliar a medida de generalidade dos conhecimentos que vão sendo apropriados ao longo da vida (Sforni, 2004). Com base em Saviani (2011, p. 17), assumimos que:

o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo.

Dessa forma, importa que, durante a escolarização, o aluno seja envolvido no próprio movimento de desenvolvimento conceitual pautado em um novo nível de organização do pensamento (Vigotski, 2001). Leontiev (2004) afirma que o pensamento é uma forma específica de reflexo psíquico distinta da percepção sensorial, pela capacidade de estabelecer relações entre coisas. Martins (2013) também esclarece que, apenas o pensamento, em sua qualidade de abstração, torna possível o alcance daquilo que é essencial nos objetos e fenômenos.

Nesse sentido, cabe à educação escolar fornecer as ferramentas teórico-intelectuais necessárias à apropriação das aquisições da cultura, ou seja, dos conhecimentos produzidos e acumulados pela humanidade e, por meio deles, da formação dos conceitos científicos capazes de produzir o pensamento teórico sobre a realidade atual (Martins, 2013). Entendemos que esse acesso ao conhecimento científico depende da qualidade do trabalho educativo, que deverá estar associado à capacidade de promoção de avanços no desenvolvimento psíquico do aluno. Isso recoloca o papel do professor no processo de formação dos conceitos e no desenvolvimento das funções mentais superiores.

Destacamos que a análise de concepções de professores sobre o papel do trabalho educativo é uma questão polêmica e, ao mesmo tempo, muito importante para a educação escolar, principalmente considerando que se refere a uma investigação que envolve um processo de formação contínua de professores, cujos espaços formativos apontam para a necessidade de reflexões epistemológicas (Maldaner, 2006).

Assim, no presente estudo analisamos manifestações de professores de uma escola de Educação Básica, socializadas durante encontros de estudo e planejamento de uma SE, e que expressam sentidos sobre o trabalho educativo que desenvolvem. A SE é uma proposta de reestruturação curricular que “traz a vivência dos alunos para a sala de aula e permite que ela seja compreendida em novos níveis, mediados pela produção de significados na interação pedagógica, constituindo a consciência dos estudantes” e permitindo que se desenvolvam, cognitivamente. (Araújo, Auth & Maldaner, 2005, p. 11).

Cabe destacar ainda, que esta pesquisa acompanhou o processo de produção da SE “Biocombustível como fonte alternativa de energia” e, seu posterior desenvolvimento, junto a alunos do 3º ano do Ensino Médio (EM). Nesse processo, buscamos produzir entendimentos sobre sentidos produzidos por professores da área de Ciências da Natureza sobre o papel do trabalho educativo no processo de apropriação dos conceitos científicos e as implicações no desenvolvimento do psiquismo.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é qualitativa, na modalidade pesquisa-ação (Carr & Kemmis, 1988). Foram realizados encontros semanais de março a junho de 2015, com estudos e reflexões sobre conceitos estruturadores necessários para a compreensão da SE e formas mais adequadas de abordá-los. De setembro a novem-

bro de 2015 tal proposta foi desenvolvida junto a alunos do 3º ano do EM nas disciplinas de Química e Física. Os encontros foram gravados e transcritos. Tais dados foram organizados considerando os fundamentos da Análise Textual Discursiva (Moraes & Galiuzzi, 2011) e interpretados com apoio de autores da Psicologia Histórico-Cultural. Para preservar os sujeitos utilizamos nomes fictícios: Fernanda para professora de Física e Queli para professora de Química. O projeto foi aprovado em Comitê de Ética e os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Neste texto apresentamos duas categorias que emergiram da análise: (I) A autonomia docente para o trabalho educativo, e (II) Mediação pedagógica.

As manifestações expressas pelos sujeitos participantes da investigação indicam que a (I) A autonomia docente para o trabalho educativo se apresenta como elemento importante no processo de seleção e modo de apresentação dos conceitos científicos aos alunos. Fernanda expressou durante um dos encontros de estudo: “dependendo da forma como oriento as atividades os alunos compreendem melhor o conteúdo, principalmente quando a atividade envolve situações do cotidiano, mas sei que não posso ficar nesse nível” (Encontro, 2015).

As palavras de Fernanda direcionam para a necessidade do incentivo, ao professor, para o desenvolvimento da autonomia docente, especialmente no que diz respeito à seleção dos conteúdos escolares. Nessa perspectiva, Contreras (2002, p. 197) assevera que “a autonomia profissional é uma construção que fala tanto da forma pela qual se atua profissionalmente, como dos modos desejáveis de relação social”. O autor refere, ainda, que essa autonomia só é “conquistada em um processo permanente de reflexão e ação sobre o trabalho docente; ninguém conquista individualmente sua autonomia, pois esta se realiza no encontro dialógico com os outros” (Contreras, 2002, p. 85).

Queli, por sua vez, ao externar os sentidos produzidos sobre o trabalho educativo revela a reduzida autonomia em relação às escolhas dos conceitos básicos estruturadores do pensamento teórico: “desenvolvo a lista de conteúdos que tá lá (no plano de estudo), nunca pensei sobre a relação do ensino com o desenvolvimento intelectual (...). Eu preciso começar a fazer escolhas, sem me descuidar do essencial, da aprendizagem”. Sob esse aspecto, Saviani (2011, p. 17) defende que “o saber que diretamente interessa à educação é aquele que emerge como resultado do processo de aprendizagem, como resultado do trabalho educativo”.

O trabalho educativo qualificado requer o domínio amplo e profundo de conhecimentos de professor, pois somente assim, o professor desenvolverá a autonomia intelectual para produzir um ensino que possibilite ao aluno a apropriação, significação e internalização dos conhecimentos e práticas que circulam na sociedade, constituindo-se como sujeito autônomo. Apoiados nas ideias de Fiorentini, Souza & Melo (1998, p. 316) defendemos que o “domínio profundo do conhecimento é fundamental para que o professor tenha autonomia intelectual para produzir o seu próprio currículo”.

Fernanda parecia estar tomando consciência disso ao declarar: “eu aprendi os conteúdos separados e dissociados de contextos reais e passei a ensinar assim, como aprendi. Preciso rever, a começar pela clareza daquilo que interessa realmente ser ensinado, aquilo que ajuda no desenvolvimento intelectual do aluno”. Essas palavras e experiências revelam o quanto os modelos de ensino vivenciados influenciam na constituição profissional do professor e no desenvolvimento da sua autonomia intelectual. Fiorentini, Souza & Melo (1998) também alertam que a forma como se conhece e se concebe os conteúdos de ensino têm fortes implicações no modo como são selecionados e reelaborados didaticamente em saber escolar, especialmente como são explorados em aulas.

Defendemos que a autonomia intelectual é uma questão de conhecimento e portanto, um processo que precisa ser constituído e viabilizado. Que o trabalho educativo, que impulsiona o desenvolvimento

do indivíduo, somente pode ser produzido por profissionais docentes com conhecimentos de professor amplos e profundos, que reconhecem a dialética entre conceitos centrais e subordinados para pensar uma adequada operacionalização do trabalho educativo.

Ademais, a **mediação pedagógica** foi outro aspecto destacado. Queli reconhece a importância dos conhecimentos prévios de seus alunos, mas destaca que “é preciso introduzir o conceito científico para que possam pensar diferente, compreender melhor o mundo”. Segundo Vigotski (2001), a construção do conhecimento escolar é um processo mediado, apenas possível pela interação com um outro mais experiente, que, já enculturado na Ciência, é capaz de intermediar conhecimentos. Fernanda externou suas dificuldades na reorganização e produção do seu ensino: “não tenho conhecimento suficiente para fazer essas ligações entre um conceito e outro, entre uma área e outra. Preciso estudar mais” (Encontro, 2015).

Entendemos que o conhecimento do sujeito depende das mediações e da partilha de significações. Assim, a compreensão de uma situação concreta em âmbito de maior ou menor complexidade, depende da qualidade da intermediação exercida pelo professor e das inter-relações que consegue estabelecer. Nas discussões sobre conceitos relacionados à química no contexto da SE produzida, Queli parecia entender a necessidade de mudança de sua prática: “eu preciso compreender melhor os conteúdos para poder explicar a composição dos biocombustíveis e os processos de sua produção, as vantagens e desvantagens, para além do conhecimento cotidiano”. (Encontro, 2015).

As atitudes de falar sobre o próprio fazer docente, avançar em seu entendimento e (re) pensar sobre e nas próprias ações desenvolvidas junto aos alunos mostram que num processo interativo como o proporcionado, os sujeitos desenvolvem/atingem novos níveis de consciência profissional e de maior compreensão dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento do trabalho educativo.

Na escola são vários os discursos que circulam, sendo estes fundamentais para a elaboração de certa forma de falar e pensar sobre o mundo, empregando os conhecimentos científicos. O conhecimento científico escolar supõe um objeto de conhecimento bastante específico para cada área do conhecimento. Assim, a apropriação pelo indivíduo dos conhecimentos científicos, via educação escolar, ocorre também pela interação aluno-professor-objeto do conhecimento o que favorece a construção do pensamento teórico e o seu desenvolvimento psíquico. Nisso consiste o papel do professor e do trabalho educativo por ele desenvolvido.

CONCLUSÕES

Situações singulares manifestadas por professores no percurso do planejamento do trabalho educativo orientado pela SE levam à conclusão da necessidade de superação do ensino linear e descontextualizado, com produção de um ensino que promova o desenvolvimento intelectual dos estudantes. Nesse contexto, destaca-se a importante função do professor de disponibilizar pedagogicamente, o acesso à linguagem das diferentes áreas do conhecimento e à configuração de significados e sentidos conceituais, dinamicamente inter-relacionados nas interações sociais estabelecidas no contexto escolar.

A produção de um ensino que promova o efetivo desenvolvimento do psiquismo requer um trabalho educativo intencionalmente orientado para esse fim. Isso remete à necessidade do professor propor ações que envolvam o aluno no movimento de desenvolvimento conceitual pela mobilização de atividades direcionadas em um novo nível de organização do pensamento teórico. Nesse sentido, concluímos o quão importante se configuram os espaços coletivos, assimétricos, institucionalmente criados, como o vivenciado nesta investigação, proporcionando as condições necessárias para a produção de um ensino articulado e interdisciplinar e que possibilitem reflexões sobre o trabalho educativo que professores desenvolvem. Nisso residem possibilidades de transformação do trabalho educativo,

com vistas ao oferecimento de um ensino que ofereça as condições adequadas para a apropriação dos conteúdos científicos pelos estudantes e o seu consequente desenvolvimento intelectual.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. C. P. DE, AUTH, M. A., & MALDANER, O. A. (2005). A identificação das características de inovação curricular em Ciências Naturais e suas Tecnologias através de Situações de Estudo. In Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (p. 12). Bauru, SP.
- CARR, W., & KEMMIS, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona, Espanha: Martinez Rocca.
- CONTRERAS, J. D. (2002). *A autonomia de professores*. Tradução Sandra Trabucco. Valenzuela, São Paulo: Cortez.
- DUARTE, N. (2001). *Educação Escolar, Teoria do Cotidiano e a Escola de Vigotski*. Campinas, SP: Autores Associados.
- FIORENTINI, D., SOUZA JR., A. J., & MELO, G. F. A. (1998). Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: Geraldi, C. M. G., Fiorentini, D. & Pereira, E. M. A. (Orgs.), *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)* (pp. 307-335). Campinas, SP: Mercado de Letras, ALB.
- LEONTIEV, A. N. (2004). *O desenvolvimento do psiquismo*. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo, SP: Centauro.
- MALDANER, O. A. (2006). A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores. Ijuí, RS: Unijuí.
- MARTINS, L.M. (2013). *O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica*. Campinas, SP: Autores Associados.
- MORAES, R., & GALIAZZI, M. do C. *Análise textual discursiva*. Ijuí, RS: Unijuí, 2011.
- SAVIANI, D. (2011). *Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações*. Campinas, SP: Autores Associados.
- SFORNI, M. S. DE F. (2009). *Aprendizagem conceitual e organização do ensino: Contribuições da Teoria da Atividade*. Araraquara, SP: JM Editora.
- VIGOTSKI, L. S. (2001). *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo, SP: Martins Fontes.

